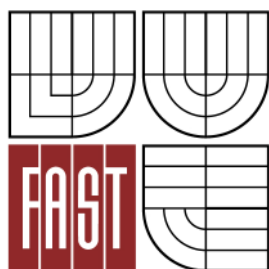




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM S PROVOZOVNOU VETERINÁRNÍ ORDINACE

THE FAMILY HOUSE WITH VETERINARY ATTENDANCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MIROSLAV KOTEK

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Miroslav Kotek
Název	Rodinný dům s provozovnou veterinární ordinace
Vedoucí bakalářské práce	Ing. Romana Benešová
Datum zadání bakalářské práce	30. 11. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	30. 5. 2014
V Brně dne 30. 11. 2013	

.....
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Zákon č.183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012, kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhl. č. 62/2013, kterou se mění vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č.268/2009 Sb., Vyhláška č.398/2009 Sb., platné ČSN, Směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky.

Zásady pro vypracování

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby rodinného domu s provozovnou veterinární ordinace.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že bakalářskou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí.

Předepsané přílohy

.....

Ing. Romana Benešová
Vedoucí bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce řeší novostavbu rodinného domu s provozovnou veterinární ordinace v obci Pstruží. Cílem této práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro provedení stavby. Jedná se o samostatně stojící objekt o dvou nadzemních podlažích, který je částečně podsklepený. Prostory, které slouží pro provoz veterinární ordinace, jsou umístěny v suterénu. Dvě nadzemní podlaží jsou určeny pro obývání 4 – 5 osob.

Klíčová slova

Rodinný dům
Veterinární ordinace
Nadzemní podlaží
Suterén

Abstract

Bachelor's thesis deals with a new family house with veterinary attendance in the village Pstruží. The aim of this work is to develop design documents for building construction. It is detached building with two floors and basement. Spaces for veterinary medicine are located in the basement. Two floors are intended for occupancy 4 – 5 persons.

Keywords

Family house
Veterinary medicine
Floors
Basement

Bibliografická citace VŠKP

KOTEK, Miroslav. *Rodinný dům s provozovnou veterinární ordinace*. Brno, 2014. 38s., 150s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Romana Benešová.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 26.5.2014

.....
podpis autora
Miroslav Kotek

Obsah

Úvod	8
Vlastní text práce	9
A Průvodní zpráva	9
A.1 Identifikační údaje	9
A.1.1 Údaje o stavbě	9
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	9
A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	9
A.2 Seznam vstupních podkladů	9
A.3 Údaje o území	9
A.4 Údaje o stavbě	11
A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	14
B Souhrnná technická zpráva	15
B.1 Popis území stavby	15
B.2 Celkový popis stavby	17
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita funkčních jednotek	17
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	17
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby	18
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	18
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	18
B.2.6 Základní charakteristika objektů	18
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	20
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	20
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	20
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí	21
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	21
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	23
B.4 Dopravní řešení	23
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	24
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	24
B.7 Ochrana obyvatelstva	25
B.8 Zásady organizace výstavby	25
D.1.1 Architektonicko – stavební řešení	30
a) Technická zpráva	30
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	32
a) Technická zpráva	32
Závěr	34
Seznam použitých zdrojů	35
Seznam použitých zkratk a symbolů	36
Seznam příloh	37

Úvod

Tato bakalářská práce se zabývá dispozičním a konstrukčním provedením rodinného domu. Projektovanou stavbou je rodinný dům s provozovnou veterinární ordinace. Pozemek, na kterém je objekt umístěný, se nachází v okrese Frýdek-Místek v obci Pstruží.

Jedná se o samostatně stojící objekt o dvou nadzemních podlažích, který je částečně podsklepený. Prostory, které slouží pro provoz veterinární ordinace, jsou umístěny v suterénu. Zbylé dvě nadzemní podlaží jsou určeny pro bydlení. Tyto prostory jsou propojeny schodištěm a každá část má svůj vlastní vstup a také příjezd k objektu. Příjezdová cesta a vstupní dveře do provozovny jsou z jihovýchodní strany. Pro veterinární ordinaci je také projektováno pět parkovacích stání. Přístup do obytných prostor je ze severozápadní strany, kde je také projektovaný vjezd do garáže o jednom garážovém stání. Objekt je zastřešený sedlovou střechou, o dvou na sebe vzájemně kolmých hřebenech.

Celá bakalářská práce je členěna do šesti částí, kromě hlavní textové části, ve které je průvodní zpráva, souhrnná technická zpráva a technické zprávy. První části jsou přípravné a studijní práce, ve kterých jsou obsaženy studie navrhované stavby, katastrální mapa a seminární práce s názvem Krovové soustavy. Do druhé části je zařazen situační výkres širších vztahů a koordinační situační výkres. Třetí část se zabývá architektonicko – stavebním řešením, kde jsou obsaženy všechny půdorysy, řezy a pohledy stavby. Čtvrtá část se zabývá stavebně – konstrukčním řešením, kde jsou vyřešeny stavební detaily, sestavy dílců stropů a základy. Požárně bezpečnostní řešení s technickou zprávou, půdorysy a situací spadají do části páté. V poslední šesté části jsou výpočty stavební fyziky a všechny jiné výpočty potřebné k vypracování projektové dokumentace.

Hlavním cílem bakalářské práce je vypracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby.

Vlastní text práce

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům s provozovnou veterinární ordinace
Katastrální území:	Pstruží (736465)
Obec:	Pstruží (552577)
Okres:	Frýdek-Místek
Kraj:	Moravskoslezský
Parcelní číslo:	864/1

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

Dreiseitel Aleš
Spojná 191/12, Nová Ves
70900 Ostrava
tel: 603576987

A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Miroslav Kotek
Pstruží 236
Frýdlant nad Ostravicí, 739 11
tel: 739967429
e-mail: mirekkotek@seznam.cz

A.2 Seznam vstupních podkladů

Územní rozhodnutí
Stavební povolení
Dokumentace pro stavební povolení
Inženýrsko-geologický průzkum sousední stavby
Hydrogeologický průzkum sousední stavby
Protokol o stanovení radonového indexu sousedního pozemku

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území

Objekt rodinného domu je umístěn na pozemku par.č. 864/1 v k.ú. Pstruží o celkové ploše 2318,00 m².

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Dotčený pozemek par.č. 864/1 je veden v katastru nemovitostí pro katastrální území Pstruží jako trvalý travní porost a spadá pod ochranu zemědělského půdního fondu. Je nutné podat žádost o odnětí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

c) údaje o odtokových poměrech

Pozemek je ve svahu ve směru ze severu na jih. Srážková voda bude zadržena drenážemi a odvedena do jednotné kanalizace.

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Dle platného Územního plánu obce Pstruží je pozemek zahrnut v plochách zastavitelného území – „plochy pro bydlení – rodinné domy“. Dle územního plánu jsou zde určeny regulativy funkčního využití území: přípustné jsou stavby pro bydlení nízkopodlažní v rodinných domech. Tyto regulativy byly respektovány. Dále byly dodrženy požadavky dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. o požadavcích na umístování staveb dle stavebního zákona. Ke stavbě bylo vydáno územní rozhodnutí.

e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územním rozhodnutím a s povolením stavby.

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a při jejím zpracování se vycházelo ze zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

K projektu nebyly ze strany stavebního úřadu, odboru životního prostředí ani krajské hygienické stanice vzneseny žádné připomínky.

Vyjádření všech těchto dotčených orgánů jsou součástí dokladové části.

h) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavbě nebyly uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic

Se stavbou nesouvějí ani ji nepodmiňují žádné další investice.

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby

1. par.č. 864/1 v k.ú. Pstruží
2. par. č. 864/7 v k.ú. Pstruží
3. par. č. 1514/2 v k.ú. Pstruží

Pozemek par.č. 864/1 je ve vlastnictví stavebníka. Pro účely příjezdové komunikace jsou stavbou dotčeny pozemky parc.č. 864/7, které jsou ve vlastnictví obce Pstruží. Stávající přístup na pozemek je ze zpevněné místní komunikace na pozemcích parc. č. 1514/2.

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu s provozovnou veterinární ordinace.

b) účel užívání stavby

Stavba je určena k trvalému bydlení 4 až 6 osob a k provozování veterinárních služeb.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není kulturní památkou a nenachází se v památkové rezervaci ani v památkové zóně.

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a při jejím zpracování se vycházelo ze zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí.

Všechny konstrukce stavby jsou navrženy tak, aby vyhovovaly ČSN 73 0540:2011, Z1:2012, zejména pak doporučeným hodnotám součinitele prostupu tepla. Tepelně technické posouzení objektu je součástí dokladové části projektu.

Stavba není řešena jako bezbariérová.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

K projektu nebyly ze strany stavebního úřadu, odboru životního prostředí ani krajské hygienické stanice vzneseny žádné připomínky.

Výjádření všech těchto dotčených orgánů jsou součástí dokladové části.

g) seznam výjimek a úlevových řešení

Stavbě nebyly uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

zastavěná plocha:	160,08 m ²
obestavěný prostor:	1685,00 m ³
počet bytových jednotek:	1
počet provozních jednotek:	1
součet ploch obytných místností:	152,00 m ²
součet ploch místností příslušenství:	66,30 m ²
součet ploch provozních:	93,30 m ²
počet uživatelů:	4 – 6 osob
počet pracovníků:	2 – 3 osob

i) základní bilance stavby

Potřeby a spotřeby médií a hmot

Potřeby a spotřeby médií a hmot řeší samostatné projekty:

- Domovní kanalizace
- Domovní vodovod
- Ústřední vytápění
- Domovní plynovod

Hospodaření s dešťovou vodou

Dešťová voda ze střechy bude odváděna venkovními okapními svody přes lapače střešních splavenin do dešťové kanalizace a poté přes hlavní vstupní šachtu odvedená do jednotné kanalizace.

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č. 185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, může převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst. 3, a to buď přímo nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky na ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zákona č. 185/2001 Sb.

Charakteristika a zatřídění předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené složky betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené	O

Po dobu výstavby se předpokládá vznik odpadu převážně v kategorii O – ostatní odpady. Odpady budou vznikat nárazově s nároky především na kapacitu skladování a další.

Bude se jednat zejména o materiál z úpravy terénu. Dále se bude jednat o běžný odpad z výstavby objektů – obaly, cihly, dřevo, plasty, železo a ocel, směsný stavební odpad.

Nebezpečné odpady budou v období výstavby vznikat pouze v malých množstvích. Bude se jednat zejména o odpad z nanášení nátěrových hmot a obaly od nich, zbytky kabelů apod.

Třída energetické náročnosti budovy

Rodinný dům spadá do klasifikační třídy C (vyhovující) energetické náročnosti stavby.

Tepelně technické řešení je samostatnou přílohou projektu.

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

Spodní stavba bude provedena od 1. 3. 2015 do 31. 5. 2015 tak, aby 1. 6. 2015 byla zahájena výstavba vrchní stavby

- Začátek stavby1. 3. 2015
- Konec výstavby včetně úklidu staveniště30. 11. 2016

k) orientační náklady stavby

Vzhledem k charakteru objektu a jeho konstrukčnímu řešení jsou odhadovány náklady ve výši cca 10 000 000,- Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

- SO 01 – Rodinný dům
- SO 02 – Přípojka NN
- SO 03 – Plynovodní přípojka
- SO 04 – Přípojka splaškové kanalizace
- SO 05 – Přípojka dešťové kanalizace
- SO 06 – Vodovodní přípojka
- SO 07 – Parkoviště a připojení na MK
- SO 08 – Připojení na MK
- SO 09 – Opěrná stěna
- SO 10 – Prodloužení vodovodního řádu
- SO 11 – Plocha pro popelnici

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Objekt rodinného domu je umístěn na pozemku par.č. 864/1 v k.ú. Pstruží o celkové ploše 2318 m².

Vjezd na stavební pozemek je z jihu z účelové komunikace, která je napojená na místní komunikaci v k.ú. Pstruží. Z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci.

Stavební pozemek je ve vlastnictví stavebníka. Pozemek sousedí s pozemky s parcelními čísly 719/16, 864/8, 1514/2, 864/7.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Byl proveden pouze vizuální průzkum staveniště. Z důvodu zastavěnosti sousední parcely nebylo nutné provádět inženýrsko-geologický průzkum a měření radonového indexu pozemku. Zařazení základové půdy proběhlo také podle průzkumu provedeném na sousedním pozemku parcelní číslo 719/16.

Kategorie radonového indexu na pozemku byla stanovena jako nízká až přechodná, tudíž není nutno řešit protiradonová opatření – podlaha na terénu a suterénní stěny jsou provedeny s klasickou hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti v podobě modifikovaného asfaltového pásu.

Základová půda byla klasifikována jako jíl šterkovitý třídy F2, pevné konzistence. Jako součást hydroizolačních opatření proto byla navržena obvodová drenáž. Základové poměry byly vyhodnoceny jako jednoduché.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Na stavebním pozemku se nenachází žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavební pozemek se nenachází v záplavovém území ani v poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Navrhovaný objekt nenaruší okolní zástavbu a plně se do ní začlení. Nová úprava okolního terénu bude minimální. Stavba nebude mít negativní vliv na odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na stavebním pozemku se nenachází žádné dřeviny ani objekty.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavební pozemek je zapsán v katastru nemovitostí jako trvalý travní porost a spadá pod ochranu zemědělského půdního fondu. Je nutné podat žádost o odnětí pozemku ze zemědělského půdního fondu.

h) územně technické podmínky

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce Pstruží. Vjezd na stavební pozemek je z jihu z účelové komunikace, která je napojená na místní komunikaci v k.ú. Pstruží. Z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci.

Na pozemku stavebníka jsou navrženy pět parkovacích stání, která slouží pro provoz veterinární ordinace, a jedno garážové stání. Tyto stání jsou napojeny zpevněnou příjezdovou kominakci na účelovou komunikaci.

Napojení na technickou infrastrukturu

Podél účelové komunikace při jižní hranici stavebního pozemku jsou vedeny tyto inženýrské sítě: vodovodní potrubí, jednotná kanalizace. Podél místní komunikace při západní hranici stavebního pozemku jsou vedeny tyto inženýrské sítě: plynovodní potrubí STL, nadzemní vedení NN. Dešťová kanalizace bude svedená přes Vstupní šachtu do jednotné kanalizace.

Vodovod

Dojde k prodloužení veřejného vodovodního řádu v účelové komunikaci při jižní hranici stavebního pozemku na který bude napojená vodovodní přípojka. Vodoměrná sestava bude osazena ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku. Na pozemku stavebníka je navrženo potrubí HDPE DN 25. Napojení se bude provádět otevřeným výkopem.

Jednotná kanalizace

Přípojka jednotné kanalizace je přivedena na pozemek stavebníka pomocí odbočky z veřejné jednotné kanalizace. Oddělení splaškové a dešťové kanalizační stoky je ve vstupní šachtě DN 1000 z PP na hranici pozemku. Od hlavní vstupní šachty bude položeno splaškové a dešťové potrubí odděleně. Potrubí bude z PVC-KG DN 150. Provádění domovní kanalizace bude pomocí otevřeného výkopu. Potrubí bude uloženo do pískového lože tl. min. 100 mm a obsypáno pískem tl. min. 300 mm nad hřbet potrubí. Povolen je pouze písek bez ostrohranných příměsí o zrnitosti max. 8 mm. Zásyp rýhy se provede stejnorodou neagresivní prohozenou zeminou maximálně po 0,150 m vrstvách podle normy ČSN 73 35 50 „Zemní práce“. Nad potrubím nesmí být žádné trvalé konstrukce ani vyšší porosty. Prostup základy bude proveden pomocí vložené trouby o dimenzi větší, než je dimenze kanalizační trouby.

Dešťová kanalizace

Dešťová voda ze střechy bude odváděna venkovními okapními svody přes lapače střešních splavenin svodnými potrubími z PVC-KG DN 150 do vstupní šachty a dále odváděná jednotnou kanalizací.

Plynovod

Plynová STL přípojka z PE SDR 11 DN25 je ukončená HUP na hranici pozemku stavebníka ve zděném pilíři. Na STL plynovou přípojku bude napojen domovní NTL plynovod HDPE 32 veden v zemi k obvodové zdi objektu.

Elektřina

Ze sloupu JB9/6 je v zemi na hranici pozemku veden kabel AYKY 4B*16. Elektroměrová rozvodnice bude umístěna ve zděném pilíři tak, aby byla přístupná z veřejné komunikace. Přípojná skříň bude obsahovat měření ČEZ distribuce, a.s. (dvousazbové, 400V, 0-25A). Před elektroměrem bude osazen hlavní jistič s proudovou hodnotou 25A, char. C. Elektroměrová rozvodnice bude v provedení pro venkovní montáž a typ a provedení rozvodnice bude shodný s typem schváleným příslušným rozvodným závodem (viz. technické podmínky ČEZ distribuce, a.s.). Z elektroměrové rozvodnice povede kabel CYKY 4B*10 ve výkopu krytí 600 mm. Kabel bude uložen v pískovém loži tl. min. 100 mm a označen výstražnou fólií. Při případném přechodu příjezdové komunikace nebo odstavné plochy bude kabel veden v chrániče z PVC průměru 90 mm.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2015

Předpokládaný termín ukončení výstavby: 11/2016

Náklady stavby jsou předběžně stanoveny dle obestavěného prostoru na cca 10000000,- Kč

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita funkčních jednotek

Stavba je určena k trvalému bydlení 4 až 6 osob a k provozování veterinárních služeb. Objekt má jednu bytovou jednotku s provozovnou.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Dle platného Územního plánu obce Pstruží jsou pro stavební pozemek určeny regulativy funkčního využití území: přípustné jsou stavby pro bydlení nízkopodlažní v rodinných domech. Tyto regulativy jsou splněny. Navrhovaný objekt nenaruší okolní zástavbu a plně se do ní začlení. Rodinný dům je navržen jako samostatně stojící novostavba. Pozemek je svažité ve směru ze severu na jih. Nová úprava okolního terénu bude minimální. Dle situace budou na stavebním pozemku realizovány pojezdové plochy a parkoviště z betonové dlažby.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím. Půdorys domu je pravoúhlý nepravidelný. Objekt je umístěný ve svažitém terénu, tudíž suterén a nadzemní podlaží budou mít svoje vchody. Z hlediska tvarové kompozice lze objekt rozdělit na tři části – prostřední část obdélníkového půdorysu se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím a k ní přilehlá nadzemní dvoupodlažní část rovněž obdélníkového půdorysu. Třetí část je tvořená terasou nad podzemním podlažím obdélníkového půdorysu. Střecha dvou částí je sedlová se sklonem 40° a hřebeny těchto dvou částí jsou k sobě kolmé.

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu, svislé nosné konstrukce budou z keramických tvarovek Porotherm, konstrukce krovu bude z dřevěných prvků.

Nadzemní podlaží je omítnuté silikátovou rýhovanou omítkou Cemix bílé barvy. Podzemní podlaží z jihovýchodní strany je omítnuté silikátovou rýhovanou omítkou hnědé barvy. Střešní krytina je z keramických tašek.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Navrhovaný rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Objekt slouží pro provoz veterinární ordinace a pro bydlení 4-6 osob. Pro provozovnu jsou určeny prostory v suterénu. Ostatní dvě nadzemní podlaží slouží pro bydlení. Tyto části mají vlastní vstupní dveře a jsou propojené schodištěm. Vstup do provozny je z jihovýchodní strany do čekárny. Dále se v suterénu nachází WC, technická místnost, vyšetřovna, sklad, operační sál, pooperační klece, schodiště do 1NP a sklad náradí, který má vlastní vchod.

V přízemí se nachází hlavní vstup do domu, závětrí, zádveří s vestavěnými šatními skříněmi, WC s koupelnou, prádelna, pracovna, chodba, kuchyň, obývací pokoj. Ze zádveří je možné vstoupit do prádelny a chodby ze které je přístup do koupelny, pracovny, obývacího pokoje, kuchyně a vstup na schodiště, které vede do 2NP a do 1PP. Z chodby v 2NP se lze dostat do ložnice, dvou koupelen, WC a dvou dětských pokojů.

Objekt bude realizován stavební firmou s výpomocí mechanismů, jako je rypadlo a nakladač při zemních pracích nebo dovoz materiálu nákladním autem. Stavba bude vytyčena geodetem. Po vytyčení stavby začnou výkopové práce a následná výstavba rodinného domu.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není řešena jako bezbariérová.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

V návrhu jsou splněny požadavky norem a předpisů z hlediska bezpečnosti při užívání stavby. Veškeré výrobky musí být certifikovány k účelu, ke kterému jsou používány. Stavba bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, zejména uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím. Půdorys domu je pravoúhlý nepravidelný. Objekt je umístěn ve svažitém terénu, tudíž suterén a nadzemní podlaží budou mít svoje vchody. Z hlediska tvarové kompozice lze objekt rozdělit na tři části – prostřední část obdélníkového půdorysu se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím a k ní přilehlá nadzemní dvoupodlažní část rovněž obdélníkového půdorysu. Třetí část je tvořená terasou nad podzemním podlažím

obdélníkového půdorysu. Střecha dvou částí je sedlová se sklonem 40° a hřebeny těchto dvou částí jsou k sobě kolmé.

b) konstrukční a materiálové řešení

Založení objektu

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 275 kPa a na minimální nezámrznou hloubku 800 mm pod úroveň upraveného terénu. Parametry zeminy a hloubku základové spáry je nutno před betonáží ověřit autorizovaným geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku. Objekt je založen na monolitických základových pasech z prostého betonu třídy C12/15 o rozměrech dle výpočtu v příloze 02 složky č.6 – Výpočet základových konstrukcí. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod nezámrznou hloubku. Betonáž bude provedena přímo do výkopu. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Je nutná přejímka základové spáry autorizovaným geologem.

Svislé konstrukce

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém POROTHERM P+D – broušené cihelné bloky na zdící maltu. Obvodové zdivo tl. 450 mm je vyžděno z cihelných bloků POROTHERM 44 P+D na tepelněizolační maltu, vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm je z cihelných bloků POROTHERM 30 P+D na klasickou maltu, příčky tl. 125 mm jsou vyžděny z cihel POROTHERM 11,5 P+D na klasickou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou řešeny systémem POROTHERM jako skládané z keramobetonových nosníků POT a keramických stropních vložek MIAKO výšky 190 mm. Skládané stropní konstrukce budou zality betonem C20/25 tl. 60 mm, tato betonová deska bude vyztužena kari sítí 4/150 – 4/150. Celková tloušťka stropu bude 250 mm. V místech pod budoucími příčkami budou uloženy vedle sebe dva stropní nosníky POT. Nosníky POT budou ukládány na těžký asfaltový pás na nosném zdivu v místech pod budoucím ztužujícím věncem, asfaltový pás se nepokládá na překlady v místě nad otvorem. Minimální uložení nosníků POT je 125 mm, minimální uložení vložek MIAKO v podélném směru je 25 mm. Nosníky POT budou při montáži podepřeny montážními stojkami ve vzdálenosti max. 1500 mm. V místě věnců bude stropní konstrukce vyztužena podporovými příložkami tvaru L po 400 mm.

Prostupy stropy pro instalaci je třeba vynechat dle samostatných částí projektové dokumentace – Zdravotechnika, Ústřední vytápění, Domovní plynovod. Prostupy stropy je nutné vyztužit dle schématu výrobce a je nutné jejich předání statikem a zápis do stavebního deníku.

Překlady jsou navrženy ze systému Porotherm.

Střecha

Nosná konstrukce sedlové střechy je tvořena dřevěnými prvky vaznicové soustavy. Střecha je tvořena ze dvou sedlových střech, jejichž hřebeny jsou na sebe kolmé. Pozednice budou kotveny do železobetonového věnce pomocí ocelových závitových tyčí, vaznice budou kotveny do zdiva z cihelných bloků POROTHERM 44 a 30 P+D chemickými kotvami.

Dřevěné prvky včetně tesařských spojů budou chráněny proti dřevokaznému hmyzu a houbám impregnací (máčením) od dodavatele dřevěných prvků.

Střešní krytina je navržena z pálených tašek TONDACH, typ STODO 12.

Schodiště

Vnitřní schodiště budou železobetonové monolitické. Schodiště z 1PP do 1NP bude odloženo keramickou dlažbou, schodiště z 1NP do 2NP bude obloženo dřevem. Z vrchu schodiště bude kotveno dřevěné zábradlí. Schodiště z 1PP do 1NP je dvouramenné, má 20 stupňů, výška stupně 169,5 mm, šířka stupně 250 mm. Toto schodiště má vlastní základ z prostého betonu C12/15. Schodiště z 1NP do 2NP je dvouramenné, má 18 stupňů, výška stupně 166,67 mm, šířka stupně 290 mm. Vnitřní schodiště bude kotvena do stropních konstrukcí a v místě mezipodest do obvodového zdiva. Při betonáži budou osazeny speciální vložky proti přenášení kročejového hluku do přilehlých konstrukcí.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřípustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je podrobně zhodnocena ve Stavebně konstrukční části.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

b) výčet technických a technologických zařízení

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování únosnosti a stability konstrukcí po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

Požárně bezpečnostní řešení je řešeno v přílohách složky č.5.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt je navržen v souladu s předpisy a normami pro úsporu energií a ochranu tepla. Splňuje požadavky normy ČSN 73 0540-2, zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov. Skladby konstrukcí tvořící obálku budovy jsou navrženy na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla U_{DOP} podle normy ČSN 73 0540-2 a vyhovují tak požadovaným hodnotám U_N .

b) energetická náročnost stavby

Rodinný dům spadá do klasifikační třídy C (vyhovující) energetické náročnosti stavby.

Tepelně technické řešení je samostatnou přílohou projektu Stavební fyzika.

c) posouzení alternativních zdrojů energií

Alternativní zdroje energie nejsou navrženy.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Dokumentace splňuje požadavky stanovené vyhláškou č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby se změnou 20/2012 Sb. a při jejím zpracování se vycházelo ze zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN a požadavky na ochranu zdraví a zdravých životních podmínek dle oddílu 2 vyhlášky č. 268/2009 Sb.

Větrání

Suterén je částečně větraný přirozeně okny, které jsou opatřeny větrací polohou, částečně sklepními světlíky a částečně nucenou výměnou vzduchu pomocí vzduchotechnické jednotky. V nadzemním podlaží je větrání navrženo přirozené, okny, které jsou opatřeny větrací polohou. Garáž bude odvětrávána dvěma větracími otvory ve zdivu umístěnými dle výkresu půdorysu 1NP.

Vytápění

Vytápění bude zajištěno plynovým kondenzačním kotlem.

Osvětlení

Obytné místnosti jsou navrženy tak, aby byly dostatečně prosluněny. Schodiště a chodba v 2NP budou osvětleny pomocí světlovodů. Všechny místnosti budou osvětlené pomocí elektrických svítidel. Rodinný dům bude napojen na silové vedení nízkého napětí přípojkou.

Zásobování vodou

Rodinný dům je napojen na veřejné vodovodní potrubí přípojkou.

Odpady

Při užívání rodinného domu bude vznikat komunální odpad. Předpokládá se ukládání komunálního odpadu v popelnici na pozemku stavebníka, tj. u oplocení na hranici pozemku s místní obslužnou komunikací, dle výkresu situace. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a obcí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Kategorie radonového indexu na pozemku byla stanovena jako nízká až přechodná, tudíž není nutno řešit protiradonová opatření – podlaha na terénu a suterénní

stěny jsou provedeny s klasickou hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti v podobě oxidovaného asfaltového pásu.

b) ochrana před bludnými proudy

Není navržena ochrana před bludnými proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

Na daném území se neuvažuje s technickou seizmicitou, která by mohla negativně ovlivnit navržený rodinný dům.

d) ochrana před hlukem

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí bude zajištěna konstrukcemi rodinného domu, které splňují kritéria pohlcení zvuku.

S ohledem na polohu a druh cílové dopravy lze konstatovat, že základní hladina hluku ve venkovním prostoru nebude překročena a ve smyslu metodických pokynů pro výpočet hlukových ochranných pásem od komunikací, nebude doprava považována za liniový zdroj hluku a neovlivní negativním způsobem užívání stavby.

Všechny konstrukce v objektu splňují požadavky normy ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky (2.2010). Ochranu proti hluku šířícímu se mezi jednotlivými podlažími a místnostmi řeší samostatný projekt.

K zabezpečení řádné funkce plovoucích podlah je nezbytné dodržet tyto zásady:

- Zvukově izolační podložka musí zcela oddělovat roznášecí vrstvu od nosné vodorovné konstrukce i od všech svislých konstrukcí. K tomu se užijí okrajové pásy z pěnového polystyrenu EPS 150S tl. 20 mm. Tyto pásy se u svislých konstrukcí překryjí pouze podlahovou lištou, případně se uzavrou vrstvou trvale pružného tmele.

Instalační potrubí musí být uložena pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby bylo omezeno šíření hluku konstrukcemi do chráněných objektů. Potrubní rozvody vody a odpadu je nutné při průchodu stavební konstrukcí obalit (včetně kolen) pěnovou potrubní izolací tl. min. 15 mm. Je nepřijatelné potrubí, resp. část potrubí zazdít do stavební konstrukce. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany. Případné potrubní rozvody tažené v podlaze je nutné zcela pružně oddělit od těžké plovoucí desky a nosné železobetonové konstrukce. Při stavbě nesmí dojít k propojení těchto desek (při propojení jsou zcela eliminovány tlumící účinky pružné vrstvy). Při zdění je nutné dodržet technologický předpis výrobce – Wienerberger cihlářský průmysl, a.s.

e) protipovodňová opatření

Rodinný dům se nenachází v záplavové oblasti, proto není nutné navrhovat protipovodňová opatření.

f) ostatní opatření

Žádná další opatření nejsou potřebná.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Vodovod

Dojde k prodloužení veřejného vodovodního řádu v účelové komunikace při jižní hranici stavebního pozemku na který bude napojená vodovodní přípojka. Vodoměrná sestava bude osazena ve vodoměrné šachtě na hranici pozemku.

Splašková kanalizace

Přípojka jednotné kanalizace je přivedena na pozemek stavebníka pomocí odbočky jednotné kanalizace z účelové komunikace při jižní hranici pozemku..

Plynovod

Plynová STL přípojka je ukončená HUP na hranici pozemku stavebníka ve zděném pilíři.

Elektřina

NN přípojka je přivedena na pozemek stavebníka. Elektroměrová rozvodnice bude umístěna ve zděném pilíři.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod

Na pozemku stavebníka je navrženo potrubí vodovodní přípojky z HDPE DN25.

Splašková kanalizace

Potrubí přípojky jednotné kanalizace je z PVC-KG DN 150. Kanalizační přípojka bude ukončena hlavní vstupní šachtou DN1000 z PP.

Plynovod

Na STL plynovou přípojku ukončenou HUP bude napojen domovní NTL plynovod HDPE 32 vedený v zemi k obvodové zdi objektu.

Elektřina

Z elektroměrové rozvodnice povede kabel CYKY 4B*10 ve výkopu krytí 600 mm. Kabel bude uložen v pískovém loži tl. min. 100 mm a označen výstražnou fólií. Při případném přechodu příjezdové komunikace nebo odstavné plochy bude kabel veden v chrániče z PVC průměru 90 mm.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek je napojen na dopravní infrastrukturu obce Pstruží.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Vjezd na stavební pozemek je z jihu z účelové komunikace, která je napojená na místní komunikaci v k.ú. Pstruží. Z hlediska funkčního zařazení se jedná o místní obslužnou komunikaci.

c) doprava v klidu

Na pozemku stavebníka jsou navrženy pět parkovacích stání, která slouží pro provoz veterinární ordinace, a jedno garážové stání. Tyto stání jsou napojeny zpevněnou příjezdovou komunikací na účelovou komunikaci.

d) pěší a cyklistické stezky

Po komunikacích přilehlých ke stavebnímu pozemku nevedou žádné pěší a cyklistické stezky.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy

Okolo objektu budou zpevněné plochy, které jsou zakreslené ve výkresové dokumentaci, ostatní plochy budou zatravněny. Zpevněné plochy budou provedeny z betonové dlažby. Okolo vstupních prostor do provozovny bude postaveny opěrné stěny, které budou zabraňovat sesuvu půdy. Upravený terén bude ve svahu.

b) použité vegetační prvky

Plochy po zemních pracích budou zatravněny.

c) biotechnická opatření

Nebudou provedena žádná biotechnická opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít negativní dopad na životní prostředí.

Ovzduší

Emise škodlivin budou vznikat při vytápění. Rodinný dům bude mít svůj plynový kondenzační kotel, který bude sloužit k vytápění i k ohřevu teplé vody. Kotel bude malého výkonu s velkou účinností, emise budou zanedbatelné.

Hluk

Hluk bude vznikat jen z běžného provozu rodinného domu.

Splaškové vody

Odvod splaškových vod je proveden kanalizační přípojkou na stávající kanalizační síť v obci.

Dešťové vody

Dešťové vody ze střechy a z drenážního potrubí budou zaústěny do vstupní šachty, kde budou dále odvedeny do jednotné kanalizace.

Odpady

Při užívání rodinného domu bude vznikat komunální odpad. Předpokládá se ukládání komunálního odpadu v popelnici na pozemku stavebníka, tj. u oplocení na hranici pozemku s místní obslužnou komunikací, dle výkresu situace. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a obcí.

Půda

Půda nebude užíváním rodinného domu nijak znečištěná.

b) vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

V zájmovém území se nepředpokládá výskyt chráněných druhů rostlin a živočichů.

Ekologické vazby a funkce v krajině jsou zachovány.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba rodinného domu se nachází mimo chráněná území Natura 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí nebude nutné posuzovat výstavbu rodinného domu z environmentálního hlediska.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Na pozemku nejsou navrhovaná žádná ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Projekt neřeší ochranu obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na staveništi bude zajištěn přívod vody přípojkou z vodovodního řádu pod místní komunikací. Přípojka NN s ukončením v elektroměrné skříni se nachází ve zděném pilířku na hranici parcely. Pro osvětlení staveniště bude zřízen provizorní staveništní rozvaděč, kabely nesmí být položeny volně na zemi, ale budou vedeny na sloupcích. Základní hygienické a sociální zázemí bude zajištěno mobilním WC, umývárnou a sanitární buňkou.

Dodávky stavebních hmot je nutné objednávat v dostatečném předstihu, aby byla dodržena omezená lhůta výstavby.

b) odvodnění staveniště

Dešťové vody odčerpané z výkopové jámy a rýh budou odváděny na jižní část pozemku, kde původní terén je ve spádu ze severu na jih, a odtud budou vsakovány do podloží.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Požadovaný staveništní odběr vody včetně protipožárního zabezpečení a odběr elektrické energie po dobu výstavby bude možno řešit provizorním připojením na nově budované přípojky.

Odběrná místa vody a místo napojení staveništní přípojky elektrické energie včetně projednání možnosti odběrů, podmínek užívání a úhrady si zajistí zhotovitel stavby v rámci dodávky stavby. Dopravně bude staveniště přístupné z přilehlé místní komunikace.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Zhotovitel stavby bude provádět a zajistí stavbu tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru staveb vyhověla požadavkům Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Po dobu výstavby bude zhotovitel používat stroje, zařízení a mechanismy s garantovanou nižší vyzářovanou hlučností, které jsou v náležitém technickém stavu. Hluk ze stavební činnosti související s výstavbou objektu rodinného domu bude v chráněném venkovním prostoru staveb přilehlé obytné zástavby vyhovující současně platnému nařízení pro časový úsek dne od 7 do 22 hodin, tzn. nebude překročen hygienický limit $L_{Aeq,14h} = 65\text{dB}$. Je ovšem nutné dodržovat následující zásady:

- Provést výběr strojů s co nejnižší hlučností, tzn. použít nové a tím méně hlučné neopotřebované mechanismy (toto by měla být podmínka pro výběrové řízení dodavatele stavby). V případě, že to umožňuje technologie, je třeba použít menší mechanismy. Pokud bude používán kompresor, případně elektrocentrála, musí být tato zařízení v protihlukové kapotě.
- Důležité z hlediska minimalizace dopadu hluku ze stavební činnosti na okolní zástavbu a tím i minimalizace možných stížností ze strany obyvatel dotčené oblasti je provedení časového omezení hlučných prací tak, aby tyto práce byly nejmenším zdrojem rušení. Je nutné práce v etapě hloubení stavební jámy (provoz rypadla, nakladače) provádět v době od 8 do 18 hodin (doba s pozdějším začátkem a kdy se lidé vrací z práce) a to pouze v pracovní dny (mimo sobot a nedělí).
- Je nepřijatelné z hlediska rušení hlukem provádět stavební činnost v době od 21 do 7 hodin, kdy platí snížené limitní ekvivalentní hladiny hluku A , u blízké obytné zástavby.

Ochrana před prachem

Zvýšení prašnosti v dotčené lokalitě provozem stavby bude eliminováno:

- zpevněním staveništních komunikací (tj. užíváním oklepové plochy) a užíváním plochy pro dočištění
- důsledným dočištěním dopravních prostředků před jejich výjezdem na veřejnou komunikaci tak, aby splňovala podmínky §52 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění
- používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a v čistotě; při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné v souladu s §28 odst. 1 zákona 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění znečištění bez průtahů odstranit a uvést komunikaci do původního stavu

- uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle § 52 zákona 361/2000 Sb.
- v případě dlouhodobého sucha skrácením staveniště

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Asanace, demolice ani kácení dřevin nebudou probíhat.

f) maximální zábory pro staveniště

Maximální zábor pro staveniště je uvažován stavební pozemek parc. č. 864/1 a příjezd na staveniště z účelové komunikace při jižní hranici pozemku. Staveniště nebude zasahovat na sousední pozemky s výjimkou příjezdové komunikace. Celé staveniště bude souvisle oploceno do výšky 1,8 m, aby se zamezilo přístupu nepovolaných osob.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, vyhlášky č. 381/2001 Sb. a vyhlášky č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Původce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s §11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem (č. 185/2001 Sb.) a prováděcími právními předpisy, může převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst. 3, a to buď přímo nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky na ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zákona č. 185/2001 Sb.

Charakteristika a zatřídění předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 381/2001 Sb.

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené složky betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O

Kód odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 99	Komunální odpady jinak blíže neurčené	O

Poznámka: O – ostatní odpad

Po dobu výstavby se předpokládá vznik odpadu převážně v kategorii O – ostatní odpady. Odpady budou vznikat nárazově s nároky především na kapacitu skladování a další.

Bude se jednat zejména o materiál z úpravy terénu. Dále se bude jednat o běžný odpad z výstavby objektů – obaly, cihly, dřevo, plasty, železo a ocel, směsný stavební odpad.

Nebezpečné odpady budou v období výstavby vznikat pouze v malých množstvích. Bude se jednat zejména o odpad z nanášení nátěrových hmot a obaly od nich, zbytky kabelů apod.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Odstranění ornice proběhne v tloušťce 300 mm. Ornice bude uskladněna v severní části parcely pro pozdější využití k terénním úpravám pozemku. Ostatní zemina bude odvezena na skládku vzdálenou 3 km od stavebního pozemku, případně využita k terénním úpravám.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

- Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku.
- Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat vozidla a stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy pro mobilní zdroje.
- Použité mechanismy budou povinně vybaveny prostředky k zachycení případných příp. úniků olejů či PHM do terénu – odstavené stroje budou mít vypnuté motory a budou opatřeny úkapovými vanami.
- Stavbu je nutno provádět takovým způsobem, aby nedošlo ke kontaminaci půdy, povrchových a podzemních vod cizorodými látkami.
- Stavba bude vybavena soupravou pro asanaci případného úniku ropných látek, např. stacionární havarijní sady PROPACK 280 (PROBOX).
- Jakékoliv znečištění bude okamžitě asanováno.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Bezpečnost práce při provádění stavebních prací zajistí zhotovitel stavby ve smyslu platných předpisů v ČR. Zejména bude nutno dodržet nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zákona č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další

požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

Ke každým rizikovým pracím – práce ve výšce, výkopové práce, práce spojené s montáží objemných konstrukcí, manipulace s objemnými materiály apod., musí být zpracován technologický předpis na provádění jednotlivých prací.

Všichni pracovníci na stavbě budou proškoleni a budou seznámeni s předpisy bezpečnosti práce, poučení o pohybu na staveništi, dopravě a manipulaci s materiálem a budou seznámeni s hygienickými a požárními předpisy. Podle podmínek na pracovištích budou viditelně vyvěšené bezpečnostní a výstražné tabulky.

Zhotovitel stavby zajistí staveniště v potřebném rozsahu proti vniknutí nepovolaných osob na staveniště.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Během provádění stavby nebude docházet k omezování pohybu chodců ani k omezování dopravy na přilehlé místní komunikaci. Při realizaci nových přípojek budou překopy, případně protlaky místní komunikace realizovány tak, aby směry pro pěší zůstaly po dobu stavebních prací zachovány. Rýhy v komunikaci budou opatřeny lávkami.

Všechny cesty dočasně využívané pro pěší budou vybaveny ve smyslu opatření vyhlášky MMR č. 369/2001 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Realizace proběhne bez požadavků na dopravní inženýrská opatření spojená s realizací navrženého rodinného domu.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Při výstavbě bude stavba chráněna před povětrnostními vlivy ochrannými plachtami. Betonové konstrukce budou polévány vodou dle technologického předpisu tak aby nedocházelo k trhlinám v betonu. Stavební materiál bude uložen v mobilním skladu na parcele a na paletách pod ochrannou plachtou.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Spodní stavba bude provedena od 1. 3. 2015 do 31. 5. 2015 tak, aby 1. 6. 2015 byla zahájena výstavba vrchní stavby

- Začátek stavby1. 3. 2015
- Konec výstavby včetně úklidu staveniště30. 11. 2016

D.1.1 Architektonicko – stavební řešení

a) Technická zpráva

Účel užívání stavby:

Stavba je určena k trvalému bydlení 4 až 6 osob a k provozování veterinárních služeb. Objekt má jednu bytovou jednotku s provozovnou.

Architektonicko – stavební řešení:

Rodinný dům je navržen jako dvoupodlažní s jedním podzemním podlažím. Půdorys domu je pravoúhlý nepravidelný. Objekt je umístěn ve svažitém terénu, tudíž suterén a nadzemní podlaží budou mít svoje vchody. Z hlediska tvarové kompozice lze objekt rozdělit na tři části – prostřední část obdélníkového půdorysu se dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím a k ní přilehlá nadzemní dvoupodlažní část rovněž obdélníkového půdorysu. Třetí část je tvořená terasou nad podzemním podlažím obdélníkového půdorysu. Střecha dvou částí je sedlová se sklonem 40° a hřebeny těchto dvou částí jsou k sobě kolmé.

Základové konstrukce jsou navrženy jako základové pasy z prostého betonu, svislé nosné konstrukce budou z keramických tvarovek Porotherm, konstrukce krovu bude z dřevěných prvků.

Nadzemní podlaží je omítnuté silikátovou rýhovanou omítkou Cemix bílé barvy. Podzemní podlaží z jihovýchodní strany je omítnuté silikátovou rýhovanou omítkou hnědé barvy. Strešní krytina je z keramických tašek.

Celkové provozní řešení, technologie výroby:

Navrhovaný rodinný dům má dvě nadzemní podlaží a je částečně podsklepený. Objekt slouží pro provoz veterinární ordinace a pro bydlení 4-6 osob. Pro provozovnu jsou určeny prostory v suterénu. Ostatní dvě nadzemní podlaží slouží pro bydlení. Tyto části mají vlastní vstupní dveře a jsou propojené schodištěm. Vstup do provozny je z jihovýchodní strany do čekárny. Dále se v suterénu nachází WC, technická místnost, vyšetřovna, sklad, operační sál, pooperační klece, schodiště do 1NP a sklad náradí, který má vlastní vchod.

V přízemí se nachází hlavní vstup do domu, zádveří, zádveří s vestavěnými šatními skříněmi, WC s koupelnou, prádelna, pracovna, chodba, kuchyň, obývací pokoj. Ze zádveří je možné vstoupit do prádelny a chodby ze které je přístup do koupelny, pracovny, obývacího pokoje, kuchyně a vstup na schodiště, které vede do 2NP a do 1PP. Z chodby v 2NP se lze dostat do ložnice, dvou koupelen, WC a dvou dětských pokojů.

Objekt bude realizován stavební firmou s výpomocí mechanismů, jako je rypadlo a nakladač při zemních pracích nebo dovoz materiálu nákladním autem. Stavba bude vytyčena geodetem. Po vytyčení stavby začnou výkopové práce a následná výstavba rodinného domu.

Bezbariérové užívání stavby:

Stavba není řešena jako bezbariérová.

Bezpečnost při užívání stavby:

V návrhu jsou splněny požadavky norem a předpisů z hlediska bezpečnosti při užívání stavby. Veškeré výrobky musí být certifikovány k účelu, ke kterému jsou používány. Stavba bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, zejména uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním.

Hygienické požadavky stavby:

- Větrání – suterén je částečně větraný přirozeně okny, které jsou opatřeny větrací polohou, částečně sklepními světlíky a částečně nucenou výměnou vzduchu pomocí vzduchotechnické jednotky. V nadzemním podlaží je větrání navrženo přirozeně, okny, které jsou opatřeny větrací polohou. Garáž bude odvětrávána dvěma větracími otvory ve zdivu umístěnými dle výkresu půdorysu 1NP.
- Vytápění – vytápění bude zajištěno plynovým kondenzačním kotlem.
- Osvětlení – obytné místnosti jsou navrženy tak, aby byly dostatečně prosluněny. Schodiště a chodba v 2NP budou osvětleny pomocí světlovodů. Všechny místnosti budou osvětleny pomocí elektrických svítidel. Rodinný dům bude napojen na silové vedení nízkého napětí přípojkou.
- Odpady – Při užívání rodinného domu bude vznikat komunální odpad. Předpokládá se ukládání komunálního odpadu v popelnici na pozemku stavebníka, tj. u oplocení na hranici pozemku s místní obslužnou komunikací, dle výkresu situace. Nakládání s komunálním odpadem bude upřesněno smlouvou mezi majitelem novostavby a obcí.

Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí:

Kategorie radonového indexu na pozemku byla stanovena jako nízká až přechodná, tudíž není nutno řešit protiradonová opatření – podlaha na terénu a suterénní stěny jsou provedeny s klasickou hydroizolační vrstvou proti zemní vlhkosti v podobě oxidovaného asfaltového pásu

Ochrana před hlukem z vnějšího prostředí bude zajištěna konstrukcí rodinného domu, které splňují kritéria pohlcení zvuku.

S ohledem na polohu a druh cílové dopravy lze konstatovat, že základní hladina hluku ve venkovním prostoru nebude překročena a ve smyslu metodických pokynů pro výpočet hlukových ochranných pásem od komunikací, nebude doprava považována za liniový zdroj hluku a neovlivní negativním způsobem užívání stavby.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Zemní práce:

Sejmutá ornice bude uskladněna na deponii v severní části parcely a po dokončení stavby bude kompletně použita pro rekultivaci a pro finální úpravy. Zemina z výkopu jámy a rýh bude odvezena na skládku vzdálenou 3km od stavebního pozemku, případně využita k terénním úpravám. Stěny nižší než 1,5m budou svislé. Ostatní stěny budou svahovány nebo budou zajištěny záporovým pažením.

Založení objektu:

Šířka a hloubka základových konstrukcí jsou dimenzovány na únosnost základové spáry 275 kPa a na minimální nezámraznou hloubku 800 mm pod úroveň upraveného terénu. Parametry zeminy a hloubku základové spáry je nutno před betonáží ověřit autorizovaným geologem a tuto skutečnost zapsat do stavebního deníku. Objekt je založen na monolitických základových pasech z prostého betonu třídy C12/15 o rozměrech dle výpočtu v příloze 02 složky č.6 – Výpočet základových konstrukcí. V žádném případě nesmí hloubka založení klesnout pod nezámraznou hloubku. Betonáž bude provedena přímo do výkopu. Betonáž základových konstrukcí nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru. Je nutná přejímka základové spáry autorizovaným geologem.

Svislé konstrukce:

Při zdění svislých konstrukcí je použit zdící systém POROTHERM P+D – broušené cihelné bloky na zdící maltu. Obvodové zdivo tl. 450 mm je vyzděno z cihelných bloků POROTHERM 44 P+D na tepelněizolační maltu, vnitřní nosné zdivo tl. 300 mm je z cihelných bloků POROTHERM 30 P+D na klasickou maltu, příčky tl. 125 mm jsou vyzděny z cihel POROTHERM 11,5 P+D na klasickou maltu.

Vodorovné nosné konstrukce:

Stropní konstrukce jsou řešeny systémem POROTHERM jako skládané z keramobetonových nosníků POT a keramických stropních vložek MIAKO výšky 190 mm. Skládané stropní konstrukce budou zality betonem C20/25 tl. 60 mm, tato betonová deska bude vyztužena kari sítí 4/150 – 4/150. Celková tloušťka stropu bude 250 mm. V místech pod budoucími příčkami budou uloženy vedle sebe dva stropní nosníky POT. Nosníky POT budou ukládány na těžký asfaltový pás na nosném zdivu v místech pod budoucím ztužujícím věncem, asfaltový pás se nepokládá na překlady v místě nad otvorem. Minimální uložení nosníků POT je 125 mm, minimální uložení vložek MIAKO v podélném směru je 25 mm. Nosníky POT budou při montáži podepřeny montážními stojkami ve vzdálenosti max. 1500 mm. V místě věnců bude stropní konstrukce vyztužena podporovými příložkami tvaru L po 400 mm.

Prostupy stropy pro instalace je třeba vynechat dle samostatných částí projektové dokumentace – Zdravotechnika, Ústřední vytápění, Domovní plynovod. Prostupy stropy je nutné vyztužit dle schématu výrobce a je nutné jejich předání statikem a zápis do stavebního deníku.

Překlady jsou navrženy ze systému Porotherm.

Střecha:

Nosná konstrukce sedlové střechy je tvořena dřevěnými prvky vaznicové soustavy. Střecha je tvořená ze dvou sedlových střech, jejichž hřebeny jsou na sebe kolmé. Pozednice budou kotveny do železobetonového věnce pomocí ocelových závitových tyčí, vaznice budou kotveny do zdiva z cihelných bloků POROTHERM 44 a 30 P+D chemickými kotvami.

Dřevěné prvky včetně tesařských spojů budou chráněny proti dřevokaznému hmyzu a houbám impregnací (máčením) od dodavatele dřevěných prvků.

Střešní krytina je navržena z pálených tašek TONDACH, typ STODO 12.

Schodiště:

Vnitřní schodiště budou železobetonové monolitické. Schodiště z 1PP do 1NP bude odloženo keramickou dlažbou, schodiště z 1NP do 2NP bude obloženo dřevem. Z vrchu schodiště bude kotveno dřevěné zábradlí. Schodiště z 1PP do 1NP je dvouramenné, má 20 stupňů, výška stupně 169,5 mm, šířka stupně 250 mm. Toto schodiště má vlastní základ z prostého betonu C12/15. Schodiště z 1NP do 2NP je dvouramenné, má 18 stupňů, výška stupně 166,67 mm, šířka stupně 290 mm. Vnitřní schodiště bude kotvena do stropních konstrukcí a v místě mezipodest do obvodového zdiva. Při betonáži budou osazeny speciální vložky proti přenášení kročejového hluku do přilehlých konstrukcí.

Mechanická odolnost a stabilita:

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce.

Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je podrobně zhodnocena ve Stavebně konstrukční části

Závěr

Bakalářská práce je zpracována v rozsahu zadání. Obsahuje studie objektu, situační výkresy, všechny výkresy potřebné pro architektonicko – stavební řešení a stavebně konstrukční řešení. Součástí této bakalářské práce je také seminární práce, řešení stavební fyziky a požárně bezpečnostní řešení.

Při vypracovávání této bakalářské práce jsem narazil na spoustu konstrukčních řešení a nových informací, o kterých jsem dříve nevěděl. Jejich studování a hledání vhodných řešení budou určitě pro mě v budoucnu přínosem.

Výstupem této bakalářské práce je projektová dokumentace rodinného domu s provozovnou veterinární ordinace. Objekt je navržený ve svažitém terénu s dvěma nadzemními a jedním podzemním podlažím. Konstrukční systém je zděný z cihelných bloků Porotherm s kontaktním zateplovacím systémem. Konstrukce střechy je volená jako sedlová o dvou na sebe vzájemně kolmých hřebenech. Součástí rodinného domu je garáž s jedním stáním a pět parkovacích stání, které slouží pro provoz veterinární ordinace.

Seznam použitých zdrojů

- ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). In:č. 63/2006. 2006.
- ČSN 73 0540-4. Tepelná ochrana budov - Část 4: Výpočtové metody. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2005.
- ČSN 73 0540-3. Tepelná ochrana budov - Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2005.
- ČSN 73 0540-2. Tepelná ochrana budov - část 2: Požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2011.
- ČSN 73 0540 - 1. Tepelná ochrana budov - Část 1: Terminologie. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2005.
- ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci staveb, 2009.
- ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2010.
- ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2010.
- ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2011.
- ČSN 73 4108. Hygienická zařízení a šatny. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2013.
- ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Hradec Králové: Český normalizační institut, 2004.
- ČR. Vyhláška o dokumentaci staveb. In: 62/2013 Sb. 2013.
- KLIMEŠOVÁ, Jarmila. Nauka o pozemních stavbách. Vyd. 1. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2007, 157 s. ISBN 978-80-7204-530-3.
- MATĚJKA, Libor. Pozemní stavitelství III, šikmé a strmé střechy. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 321s.
- Wienerberger. Wienerberger. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://www.wienerberger.cz/>
- ACO. ACO. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://www.aco.cz/>
- Schiedel. Schiedel. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://www.schiedel.cz/>
- icopal. Icopal Vedag CZ s.r.o.. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://www.icopal.cz/>
- Verebex. Verebex. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://www.verebex.cz/>
- Lomax. Lomax. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: <http://jm.lomax.cz/>
- Tondach. Tondach. [online]. 14.5.2014 [cit. 2014-05-14]. Dostupné z: www.tondach.cz

Seznam použitých zkratek a symbolů

λ	součinitel tepelné vodivosti
R	tepelný odpor
UT	upravený terén
PT	původní terén
k.ú.	katastrální území
Sb.	sbírky
č.	číslo
ČSN	česká státní norma
par.č.	parcelní číslo
NN	nízké napětí
MK	místní komunikace
1.PP	první podzemní podlaží
1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
HUP	hlavní uzávěr plynu
VŠ	vodoměrná šachta
RŠ	vstupní šachta
PB1	vytyčovací bod
č.p.	číslo popisné
SO	stavební objekt
STL	středotlaká
NTL	nízkotlaká
PP	polypropylen
PVC	polvinylchlorid
PE	polyethylen
tl.	tloušťka
θ_i	vnitřní teplota
θ_{gr}	teplota zeminy pod podlahou
θ_e	vnější teplota
φ	relativní vlhkost
ρ	objemová hmotnost
c	měrná tepelná kapacita
R_w	vážená laboratorní neprůzvučnost
R'_w	vážená stavební neprůzvučnost
U	součinitel prostupu tepla
A	plocha
b	teplotní redukční činitel
f_{Rsi}	teplotní faktor
θ_{si}	vnitřní povrchová teplota
ξ_{Rsim}	průměrný poměrný teplotní rozdíl vnitřního povrchu
H_T	měrná ztráta prostupem tepla

Seznam příloh

Složka č.1 – Přípravné a studijní práce

- Studie:
- 01 – Půdorys 1PP, M1:100
 - 02 – Půdorys 1NP, M1:100
 - 03 – Půdorys 2NP, M1:100
 - 04 – Řez, M1:100

Seminární práce – Krovové soustavy
Katastrální mapa

Složka č.2 – C Situační výkresy

- C.1 Situační výkres širších vztahů, M1:1000
- C.3 Koordinační situační výkres, M1:200

Složka č.3 – D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

- D.1.1.01 – Půdorys 1PP, M1:50
- D.1.1.02 – Půdorys 1NP, M1:50
- D.1.1.03 – Půdorys 2NP, M1:50
- D.1.1.04 – Řez A-A, M1:50
- D.1.1.05 – Řez B-B, M1:50
- D.1.1.06 – Krov, M1:50
- D.1.1.07 – JV pohled, M1:50
- D.1.1.08 – JZ pohled, M1:50
- D.1.1.09 – SZ pohled, M1:50
- D.1.1.10 – SV pohled, M1:50

Složka č.4 – D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

- D.1.2.01 – Půdorys základů, M1:50
- D.1.2.02 – Výkres sestavy dílců stropu 1PP, M1:50
- D.1.2.03 – Výkres sestavy dílců stropu 1NP, M1:50
- D.1.2.04 – Detail A, M1:10
- D.1.2.05 – Detail B, M1:10
- D.1.2.06 – Detail C, M1:10
- D.1.2.07 – Detail D, M1:10
- D.1.2.08 – Detail E, M1:10

Složka č.5 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

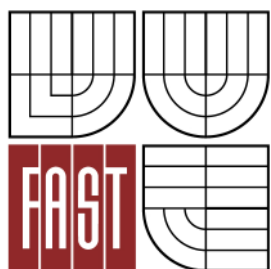
- D.1.3.01 – Technická zpráva požární ochrany
- D.1.3.02 – Půdorys 1PP, M1:100
- D.1.3.03 – Půdorys 1NP, M1:100
- D.1.3.04 – Půdorys 2NP, M1:100
- D.1.3.05 – Situace, M1:2001

Složka č.6

- 01 – Výpočty stavební fyziky
- 02 – Výpočet základů
- 03 – Výpočet schodiště
- 04 – Výpis prvků



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHY

VIZ SAMOSTATNÉ SLOŽKY BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MIROSLAV KOTEK

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. ROMANA BENEŠOVÁ

BRNO 2014